

BAB II

TINJAUAN TEORI

A. Konsep Hemodinamika

a. Definisi Hemodinamika

Hemodinamik merupakan kondisi yang diketahui saat pengecekan fisik meliputi peredaran darah, kinerja jantung, dan fisiologis vaskular perifer. Sirkulasi darah pada jantung dan pembuluh darah berfungsi untuk mengatur oksigen pada darah, nutrisi, dan panas ke semua bagian tubuh. Hemodinamik dalam dunia medis mengarah pada kondisi jantung (Secomb, 2017).

b. Komponen Hemodinamik

Susanto (2015) mengatakan hemodinamik yaitu segala sesuatu yang berhubungan dengan sistem peredaran darah dalam tubuh. Terdapat tiga unsur hemodinamik :

- a) Volume (darah dan cairan)
- b) Pembuluh darah (arteri, vena, dan kapiler)
- c) Jantung sebagai pompa

Hemodinamik bisa diperiksa melalui proses operasi maupun tanpa operasi atau menggunakan teknologi (non-invasif). Pemeriksaan hemodinamik noninvasif dapat dipantau melalui tekanan darah, nadi, detak jantung, pernapasan, indikator perfusi perifer, urin, tingkat oksigen pada darah, dan *Glasgow Coma Scale* (Katili,2015).

c. Tujuan Pemantauan Hemodinamik

Pemantauan hemodinamik berfungsi untuk mendeteksi kelainan yang ditimbulkan oleh faktor eksternal sekaligus untuk pemantauan obat yang diberikan kepada pasien (Suparyanto dan Rosad (2015, 2020). Pemantauan hemodinamik tidak dilakukan secara terapeuti tetapi berupa informasi untuk pemberian pengobatan yang sesuai pada pasien. Hal yang harus dilakukan saat pemantauan hemodinamik yaitu keseimbangan antara kebutuhan oksigen, nutrisi, suhu tubuh, dan elektro kimiawi agar tidak terjadi kegagalan fungsi organ. Pada penelitian ini, hemodinamik yang dinilai adalah:

1) Tekanan Darah

Tekanan darah yaitu tekanan pada dinding arteri yang bergantung pada volume darah dan daya tegang (Setiyawan, 2017). Pada saat systole terjadi kontraksi pada ventrikel dan hanya ada sedikit darah yang masuk ke dalam arteriol. Saat diastole, terjadi pengeluaran darah pada arteri akibat dorongan recoil elastik sehingga darah tidak dapat masuk. Tekanan maksimal saat terjadi sistole yaitu 120 mmHg sedangkan tekanan diastole yaitu 80 mmHg. Pengukuran tersebut dapat dijadikan acuan saat menghitung tekanan darah rata-rata (Sherwood, 2014).

2) Denyut Jantung

Denyut nadi merupakan aliran darah secara terus menerus yang dapat dirasakan di titik tertentu pada tubuh dan berasal dari ventrikel kiri jantung. Usia dapat mempengaruhi tekanan darah saat darah dipompa menuju arteri (Berman et al, 2015).

Denyut jantung merupakan kontraksi yang timbul akibat aliran darah pada jantung. Pemantauan denyut jantung merupakan metode sederhana untuk memantau kondisi kesehatan. Meningkatnya denyut jantung yang dialami remaja biasanya mengindikasikan suatu penyakit seperti tingginya tekanan darah, peningkatan gula darah, dan kolesterol. Denyut nadi dapat dirasakan melalui arteri yang berdekatan dengan permukaan tubuh seperti arteri radialis pada pergelangan tangan. Pada orang normal, jumlah denyut nadi sama dengan denyut jantung (Silva et al, 2018).

3) Pernapasan (Respirasi)

Respirasi yaitu aktivitas bernapas dengan menghirup dan mengeluarkan udara. Frekuensi pernapasan dapat dipengaruhi oleh beberapa hal yaitu olahraga, kegiatan fisik, stress, dan suhu tubuh. Frekuensi pernapasan normal pada orang dewasa yaitu 16-24 kali per menit, pernapasan cepat lebih dari 24 kali per menit, dan pernapasan lambat yaitu kurang dari 16 kali per menit.

4) Suhu Tubuh

Pemantauan suhu tubuh menjadi hal yang sangat penting tetapi kerap diabaikan. Disfungsi pada organ pernapasan dapat menyebabkan kehilangan darah dan terganggunya kardiovaskuler.

Suhu tubuh bergantung pada keseimbangan antara produksi dan pengeluaran panas. Produksi panas biasanya dihasilkan oleh metabolisme maupun aktivitas fisik. Pengukuran suhu tubuh dilakukan pada otak hipotalamus, permukaan kulit, dan medulla spinalis. Terjadinya perangsangan panas dapat menimbulkan keringat, jika terjadi rangsangan dingin maka tubuh akan menggigil untuk mengembalikan suhu tubuh normal yaitu antara $36,5^{\circ}\text{C}$ – $37,5^{\circ}\text{C}$.

Lokasi untuk mengukur suhu yaitu oral, aksila, dan rektal. Pengukuran pada rektal lebih akurat dibandingkan oral dan aksila. Peningkatan suhu tubuh biasanya terjadi setelah beraktivitas atau mengkonsumsi makanan atau minuman hangat. Suhu rendah terjadi saat pasien bernafas melalui mulut dan mengkonsumsi minuman dingin.

5) Saturasi Oksigen

Saturasi oksigen adalah kemampuan hemoglobin mengikat oksigen. Saturasi paling tinggi terjadi ketika semua hemoglobin mengikat oksigen. Sedangkan saturasi rendah yaitu saat tidak

terdapat oksigen yang diikat hemoglobin. Normal saturasi oksigen yaitu lebih dari 95%, persentase tersebut merupakan perbandingan antara jumlah oksigen yang diikat dan yang dapat diikat. Oksigen terbawa dalam darah dengan cara terlarut pada plasma maupun air dan terikat pada hemoglobin. Oksigen yang terikat sekitar 97% dan 3% terlarut dalam plasma. Persentase saturasi hemoglobin dengan oksigen menjadi gambaran total oksigen pada darah (Hudak & Gallo, 2010).

B. Konsep Triage

1. Pengertian

Triase (Triage) berasal dari bahasa Prancis yang artinya “menyeleksi”. Kata ini dahulu digunakan untuk menyeleksi anggur atau kopi berdasarkan kualitasnya. Setelah itu, konsep tersebut berkembang dan konsep tersebut digunakan seperti saat ini didirikan setelah perang dunia pertama (Schwarz et al., 2018). Triage bencana adalah sebuah sistem menetapkan prioritas dalam perawatan medis tergantung pada tingkat keparahan penyakit pada tingkat penyakit atau krisis, sehingga pengobatan dapat dilakukan perlakuan terbaik untuk sebanyak mungkin korban dalam situasi tersebut di mana tenaga medis dan sumber daya material lainnya terbatas. Triage adalah upaya memilah korban sebelum dirawat, tergantung pada tingkat keparahan trauma atau penyakit memperhatikan penggunaan prioritas dan sumber daya yang ada.

2. Prinsip-prinsip Triage

Prinsip – prinsip triage yang utama sekali harus dilakukan adalah:

1. Dilaksanakan bagi keseluruhan pasien
2. Durasi setiap orang lebih dari 30 detik
3. Prinsip utamanya yaitu prioritas urutan nyawa, fungsi, dan penampilan.
4. Pada saat pelaksanaan, korban dipasang kartu triage untuk menentukan urutan prioritas.

3. Kategori Triage

Triage yaitu pembedaan pasien didasarkan oleh seberapa parah kasusnya dan tingkat keberhasilan hidup. Triage dilakukan tidak boleh lebih dari 60 detik setelah pasien masuk IGD. Pengelompokan dilakukan untuk menentukan pasien yang diprioritaskan sesuai dengan keadaannya.

a) Merah

Merupakan tanda pasien yang membutuhkan pertolongan darurat dan cepat, misalnya patah tulang, kejang, perdarahan otak, luka bakar, serangan stroke, kegagalan fungsi jantung, gagal nafas, atau dalam keadaan tidak sadar penurunan respon, trauma kepala, tension pneumonithorax, distress pernafasan, henti jantung, cedera kepala berat, dada, perut, luka bakar berat, patah tulang terbuka. Maksimal waktu tunggu adalah 10 menit.

b) Kuning

Merupakan tanda bagi pasien yang pelayanannya dapat ditunda, misalnya infeksi luka ringan, usus buntu, patah tulang, resiko syok, multiple fraktur, luka bakar tanpa gangguan nafas, gangguan kesadaran, cidera vertebrata atau dada tanpa gangguan nafas, cidera perut tanpa syok, cidera kepala, cidera jaringan lunak berat, infeksi berat, luka bakar ringan. Maksimal waktu tunggu adalah 30 menit.

c) Hijau

Merupakan tanda bagi pasien yang tidak dalam kondisi gawat darurat dan dapat ditunda, misalnya benturan memar di permukaan kulit, luka lecet, tertusuk duri, demam ringan, dan radang lambung, raktur minor, luka bakar minor, cidera jaringan lunak ringan, dislokasi extremitas, ISPA, gangguan psikologis. Maksimal waktu tunggu adalah 60 menit.

d) Hitam

Merupakan tanda bahwa angka harapan hidup pasien sangat rendah dan tidak dapat ditolong.

4. Tujuan Triage

Tujuan utama triage yaitu guna mengurutkan tingkat kegawatan untuk menentukan prioritas pertolongan darurat. Adanya triage tenaga kesehatan akan mampu:

1. Menginisiasi secara cepat dan tepat kepada pasien

2. Mengetahui area yang tepat untuk pelaksanaan pengobatan lebih lanjut
3. Memberikan fasilitas melalui UGD sesuai dengan alurnya

C. Konsep Terapi Integratif

1. Pengertian

Terapi integratif adalah pendekatan perawatan kesehatan yang menggabungkan perawatan medis konvensional dengan terapi komplementer seperti akupunktur, pijat, obat herbal, dan suplemen nutrisi. Lamanya waktu terapi integratif dapat bervariasi tergantung pada kondisi individu dan rencana perawatan spesifik. Terapi obat integratif dapat digunakan dalam waktu singkat untuk mengatasi masalah kesehatan tertentu dan dimanfaatkan lebih lama sebagai bagian dari rencana perawatan komprehensif untuk kondisi kronis. Durasi terapi ini tergantung pada sejumlah faktor, termasuk jenis dan tingkat keparahan kondisi yang dirawat, respons pasien terhadap pengobatan, dan tujuan terapi. Adapun terapi yang bisa diberikan salah satunya adalah pemberian obat antinyeri, obat antibiotik, cairan dan lainnya. Obat antinyeri yang umum digunakan meliputi:

- 1) Parasetamol (contoh merek dagang: Tylenol, Panadol)
- 2) Aspirin (contoh merek dagang: Aspirin, Asam asetilsalisilat)
- 3) Ibuprofen (contoh merek dagang: Advil, Motrin, Nurofen)

- 4) Naproxen (contoh merek dagang: Aleve)
- 5) Opioid (contoh merek dagang: kodein, oksikodon, tramadol, fentanyl, morfin)
- 6) Diklofenak (contoh merek dagang: Voltaren)
- 7) Celecoxib (contoh merek dagang: Celebrex)
- 8) Ketorolak (contoh merek dagang: Toradol)
- 9) Gabapentin (contoh merek dagang: Neurontin)
- 10) Pregabalin (contoh merek dagang: Lyrica)

Namun, penggunaan obat antinyeri tidak boleh melebihi dosis yang disarankan karena bisa berdampak negatif pada kesehatan. Beberapa jenis obat antinyeri biasanya mulai bekerja sekitar 30 menit hingga 1 jam setelah diminum. Durasi efek obat tergantung pada dosis dan respons individu, tetapi umumnya berlangsung sekitar 4-6 jam.

Obat antibiotik yaitu obat untuk menangani infeksi bakteri pada tubuh dengan cara membunuh bakteri atau menghentikan pertumbuhan dan reproduksinya. Jenis obat antibiotik yang umum digunakan:

- 1) Penisilin (contoh merek dagang: Amoksisilin, Ampisilin)
- 2) Sehalosporin (contoh merek dagang: Cefalexin, Ceftriaxone)
- 3) Makrolida (contoh merek dagang: Azitromisin, Klaritromisin, Eritromisin)
- 4) Tetrasiklin (contoh merek dagang: Doxycycline, Tetracycline)

- 5) Aminoglikosida (contoh merek dagang: Gentamicin, Amikacin)
- 6) Sulfonamida (contoh merek dagang: Sulfamethoxazole, Trimethoprim)

Terapi cairan adalah sebuah tindakan medis untuk memberikan cairan ke dalam tubuh pasien melalui infus atau metode lainnya. Tujuan dari terapi cairan adalah untuk memperbaiki keseimbangan cairan dan elektrolit dalam tubuh, mengganti kehilangan cairan akibat muntah atau dehidrasi dan menyediakan nutrisi yang dibutuhkan oleh tubuh. Jenis terapi cairan yang sering digunakan:

- 1) Infus intravena (IV): Cairan diberikan melalui pembuluh ke pembuluh darah pada tangan atau lengan. Ini adalah metode terapi cairan yang paling umum (Guanabara et al., 2017).
- 2) Terapi cairan subkutan: Cairan disuntikkan ke lapisan jaringan di bawah kulit.
- 3) Terapi cairan oral: Cairan diberikan melalui mulut dalam bentuk minuman atau makanan.
- 4) Terapi cairan rehidrasi: Ini adalah jenis terapi untuk menghindari dehidrasi akibat diare atau muntah. Cairan yang diberikan mengandung campuran gula dan garam untuk membantu menyerap cairan lebih

Efek dari cairan infus dapat terlihat dalam waktu yang relatif cepat, terutama cairan yang diberikan adalah isotonic, yaitu memiliki

konsentrasi yang sama dengan cairan tubuh. Setelah cairan infus dimulai, pasien dapat merasakan perubahan dalam waktu kurang dari satu jam, seperti peningkatan frekuensi buang air kecil dan peningkatan kenyamanan tubuh.

